Aus der Universitätsklinik für Ohren-Nasen-u.Kehlkopfkrankheiten
in Erlangen.
(Direktor: Professor Dr. F. SPECHT).

Beitrag zur Kenntnis der rhinogenen Orbitalphlegmone.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen.

Vorgelegt von

Hans Keller

aus Pretzfeld.

Tag der mündlichen Prüfung: 12. September 1939.

F. A. STREIT, Forchheim

1940 №51

Dekan: Professor Dr. R. Greving

Referent: Professor Dr. H. Richter.

Meiner lieben Mutter in Dankbarkeit gewidmet.

Einleitung.

Für die Entzündung des retrobulbären Gewebes findet man im Schrifttum verschiedene Bezeichnungen: Cellulitis orbitae, Thrombophlebitis orbitae, Orbitalphlegmone und Orbitalabszess, je nachdem pathologisch-anatomisch einmal die eine oder die andere Veränderung vorherrscht. Tatsächlich findet man wohl niemals eine dieser Krankheitsformen allein, vielmehr sind stets fließende Uebergänge, sowohl in klinischer als auch in pathologisch-anatomischer Hinsicht vorhanden. In Bezug auf die Aetiologie werden gewöhnlich 3 Gruppen von Orbitalentzündungen unterschieden:

1.) Entzündungen, bei denen die Orbita unmittelbar (durch Verletzungen, Eindringen von Fremdkörpern, Operationen) infiziert wurde (primäre Entzündungen der Orbita).

2.) Entzündungen, die von der Nachbarschaft auf das retrobulbäre Gewebe übergriffen (sekundäre Entzündungen der Orbita).

3.) Entzündungen, die auf embolisch-metastatischem Wege entstanden sind, z. B. nach Infektionskrankheiten.

Die **primäre** Infektionsweise ist verhältnismässig selten. Die **sekundäre** Form ist bei weitem die häufigste. Meist ist eine Nebenhöhlenentzündung der Ausgangspunkt der Erkrankung. Die Fälle der 3. Gruppe sind nach Ansicht mancher Autoren unsicher; es wird angenommen, daß auch hierbei häufig die Nebenhöhlen die Ueberleitung der Infektion auf die Orbita vermitteln.

In der folgenden Darstellung beschäftige ich mich nur mit der von den Nebenhöhlen der Nase ausgehenden d. h. der rhinogenen Orbitalentzündung, besonders der rhinogenen Orbitalphlegmone.

Aetiologie und Pathogenese.

Die Beziehungen zwischen den Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase und des Inhaltes der Orbita sind schon lange bekannt. So berichtete Welge 1786 in einer Dissertation über einen Fall von Exophthalmus und Blindheit im Gefolge einer Stirnhöhleneiterung, Josef Beer 1817 über Augenaffektionen nach Stirnhöhleneiterung. Erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts wurde die Rolle der Nebenhöhlenentzündung in der Aetiologie der Orbitalentzündungen genügend erkannt und gewürdigt. Es würde zu weit führen auf die diesbezüglichen Abhandlungen von Berger-Tyrmann, Germann, Hack, Killian, Kuhnt, Nieden, de Lapersonne erneut näher einzugehen.

1907 hat sich Birch-Hirschfeld mit den bis dahin vorliegenden Erfahrungen über die rhinogene Orbitalentzündung eingehend beschäftigt. (In Graefe-Sämisch Handbuch der Augenheilkunde II. Aufl. Lief. 167—170.)

Infolge der **anatomischen** Verhältnisse ist es verständlich, dass die rhinogene Entstehung der Orbitalentzündungen eine grosse Rolle spielt. Von drei Seiten ist die Augenhöhle von Nasennebenhöhlen umgeben. Die trennenden Wände bestehen oft nur aus papierdünnen Knochenplatten; am dünnsten sind die Papierplatte des Siebbeins und die orbitale Wand der Kieferhöhle. Infolge der verschiedenartigen Gestaltung der Nebenhöhlen können ferner Verdünnungen der Orbitalwände vorkommen, die Stellen geringen Widerstandes schaffen. Ich verweise auf die diesbezüglichen Arbeiten von de Kleijn, Onodi, Zuckerkandl. Von Wichtigkeit ist weiterhin, daß die Wände der Orbita keine geschlossenen Scheidewände gegen die Nebenhöhlen bilden. Sie enthalten kleine Löcher, (Dehiszenzen) durch die Gefäße und Nerven hindurchtreten. Diesen von Hyrtl zuerst beschriebenen Dehiszenzen wird in der älteren Literatur größte Bedeutung beigemessen. In neuerer Zeit wurde ihre Rolle für die Fortleitung von Entzündungen der Nebenhöhlen angezweifelt, da sie selten seien. Zudem sind die Knochenlücken nach Zuckerkandl und Onodi stets durch eine bindegewebige Membran geschlossen; die Nebenhöhlenschleimhaut steht somit nicht in direkter Verbindung mit der Periorbita.

Sichere Beobachtungen über das Vorkommen einer orbitalen Komplikation einer Nebenhöhlenaffektion infolge Durchtritts

der Infektion durch eine Dehiszenz liegen nach H. Marx überhaupt nicht vor; er konnte keinen derartigen Fall im Schrifttum finden. Bei den mitgeteilten Beobachtungen beruhe die Annahme einer Dehiszenz stets nur auf Vermutungen. Es sind sogar Fälle (Axenfeld) von Orbitalabszessen bekannt, wo die Stellen vorhandener Dehiszenzen vollkommen intakt waren. Andererseits hat H. Richter in neuerer Zeit auf die Dehiszenzen der Papierplatte erneut hingewiesen und sie für die orbitale Wand der Kieferhöhle erstmals genau beschrieben.

Die meisten Autoren nehmen an, daß vor allem der Knochen die Ueberleitung der Nebenhöhlenentzündungen auf die Orbita vermittelt. Dabei kommt es häufig zur mehr oder weniger vollständigen Zerstörung des Knochens entweder in Gestalt einer kleineren Fistel, oder eines größeren Loches. Mygind konnte in einigen Fällen Vorstadien dieses Durchbruches in der Gestalt von Verfärbung und Erweichung einer umschriebenen Stelle der knöchernen Orbitalwand beobachten. Wie es zu dieser Veränderung des Knochens kommt, ist noch nicht sicher geklärt. Wahrscheinlich ist eine primäre Schleimhautveränderung für das Zustandekommen der Knochenveränderung Vorbedingung.

R. Hoffmann ist der Ansicht, dass „infolge der Infiltrierung der Nebenhöhlenschleimhaut der darunter liegende Knochen nicht genügend ernährt werde und daß das Periost auf der gegenüberliegenden Seite nicht in der Lage wäre, die Ernährungsstörung auszugleichen". Im Allgemeinen stellt die Schleimhautveränderung eine mehr oder weniger umschriebene, tiefgehende eitrige Entzündung des Gewebes dar. Es sind aber auch Fälle bekannt, wo die Nebenhöhlenschleimhaut im ganzen nur geringe entzündliche Veränderungen gezeigt hat (Hajek). Diese Fälle glaubt H. Marx zu den Ausnahmen rechnen zu können. Nach seiner Ansicht sind stärkere Schleimhautveränderungen häufig nur auf umschriebene Stellen beschränkt und können deshalb leicht der Beobachtung entgehen.

Eine andere Erklärung für die Fistelbildung gab Manasse; nach seiner Auffassung thrombosiere im Verlaufe einer Nebenhöhlentzündung eine Vene, wodurch die Infektionserreger orbitalwärts gelangen und in der Orbita einen subperiostalen Abzeß bilden können. Der beiderseits von seiner Ernährung getrennte Knochen verfalle der Nekrose und Fistelbildung. Hajek gibt eine im wesentlichen ähnliche Erklärung für die Ursache der Perforation. Als Vorbedingung für ihre

Entstehung sieht er das Vorhandensein von Schleimhautnekrosen an, „da es ja sonst unverständlich wäre, wie die Infektionserreger in die Vene gelangen."

Nicht immer ist eine schon mit blosem Auge feststellbare oder wenigstens histologisch nachweisbare Fistel vorhanden. Ueber die feineren Vorgänge, die sich beim Durchtritt von Entzündungen durch die makroskopisch intakte Knochenwand vollziehen, liegen wenig histologische Untersuchungen vor. In manchen Fällen wurden die Markräume des Knochens für die Fortleitung verantwortlich gemacht. So konnte Gerber mehrfach das Eindringen von Granulationen der Schleimhaut in die Knochenmarkräume feststellen. Der Knochen selbst zeigte im Uebrigen normalen Bau. Eine weitere histologische Beobachtung veröffentlichten de Kleijn und Gerlach (Graefes Archiv Bd. 84). Sie fanden eitrige Infiltration der Keilbeinhöhlenschleimhaut mit Fortsetzung derselben in die Markräume des Knochens sowie Infiltration der Sehnervenscheiden.

Neben dem Durchbruch des Knochens und Fortleitung der Infektion in den Markräumen „per continuitatem" wird auch ein „diskontinuierliches" Fortschreiten der Entzündung auf vorgebildeten Gefäßwegen für möglich gehalten. Hierbei komme den Arterien im Gegensatz zu den Venen nur eine untergeordnete Bedeutung zu.

Das Venennetz der Orbita besteht aus zahlreichen untereinanderverbundenen Gefäßen, die einen Plexus durch die ganze Orbita bilden. Das Studium des Zusammenhanges der Orbitalvenen mit jenen der Schleimhaut der Nebenhöhlen verdanken wir vor allem Gurwitsch und Kuhnt. Nach diesen Autoren wird die Verbindung durch kleinste „Venae perforantes" dargestellt. Ihnen kommt nach H. Marx für die Fortleitung von Entzündungsprozessen die größte Bedeutung zu.

Ferner bestehen mehr oder weniger konstante Verbindungen durch größere Venen. Die Venae ethmoidales anterior und posterior sind die bekanntesten Verbindungswege. Beide münden nach Gurwitsch und Festal meist in die Vena ophtalmica superior. Letztere ist die Hauptvene der Orbita und mündet in den Sinus cavernosus. Von den übrigen Zuflüssen dieser Vene sind je eine Vene aus der Stirnhöhle und dem dichten Gefäßnetz der Kieferhöhle bekannt. Auf Grund dieser Gefäßverbindungen zwischen Stirnhöhle, Siebbein und Kieferhöhle einerseits und aus der Orbita andrerseits ist es

erklärlich, daß auch **ohne** Beteiligung des Knochens allein durch Trombophlebitis rhinogene entzündliche Komplikationen der Orbita entstehen können. Coffin bestätigte dies durch einen Sektionsbefund.

Mehrere Autoren glaubten auch an die Möglichkeit einer Ueberleitung von Entzündungen zur Orbita auf dem Lymphwege (Eversbusch Kuhnt, Onodi u. A.). Sichere Ergebnisse hinsichtlich der fraglichen Verbindungen des Lymphgefäßsystems der Orbita mit dem der Nebenhöhle liegen nicht vor. Auf Grund von Tierexperimenten wird von Birch-Hirschfeld der Lymphweg als Ueberleitung für möglich gehalten.

Häufigkeit der Erkrankung.

Ueber die Häufigkeit der Orbitalentzündungen, die von Nebenhöhlen ausgehen, liegen keine einheitlichen Ergebnisse vor, da das Material der einzelnen Autoren offensichtlich verschieden war. Es besteht kaum ein Zweifel darüber, daß Nebenhöhlenaffektionen im Gegensatz zu ihrer Häufigkeit nur sehr selten zu Orbitalentzündungen führen.

Nach den Erfahrungen der Heidelberger Klinik schätzte H. Marx die Zahl der orbitalen Komplikationen auf höchstens 3—4‰ der vorkommenden Nebenhöhlenfälle, doch sei nach seiner Ansicht auch diese Zahl noch zu groß, da viele einfache Nebenhöhlenentzündungen und -Katarrhe überhaupt nicht in fachärztliche Behandlung kämen.

Ganz anders ist das Verhältnis hinsichtlich der Frage, wie oft Orbitalentzündungen rhinogen bedingt sind. Auch hierzu liegen keine einheitlichen statistischen Ergebnisse vor. Germann konnte unter 68 Fällen 18 mal eine Sinuitis als Ursache nachweisen (26%), Mygind gibt einen Satz von 82%, Hanselt einen solchen von 60% an. Um dieses wichtige Verhältnis zu klären, hat Birch-Hirschfeld 684 Orbitalentzündungen aus dem Schrifttum und der eigenen Beobachtung zusammengestellt. Hiervon beruhten nicht weniger als 409 (59,8%) auf Nebenhöhlenentzündungen. Dieser Prozentsatz sei nach seiner Meinung noch viel zu niedrig, da er nur die Fälle berücksichtigt habe, bei denen eine Nebenhöhlenerkrankung sicher erkannt oder aus Symptomen nachträglich zu erkennen war.

Nach demselben Autor ist die Stirnhöhle am häufigsten an den Orbitalkomplikationen beteiligt (ca. 30 %); ihr folge die Kieferhöhle (22%), die Siebbeinzellen (20,5 %), schließlich die Keilbeinhöhle (6%) Oftmals seien mehrere Nebenhöhlen an der orbitalen Komplikation beteiligt.

Pathologische Anatomie.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Orbitalinhaltes nach fortgeleiteter rhinogener Entzündung seien nur kurz erwähnt. Sie hängen vor allem von der Art des Fortschreitens der Entzündung ab. In der Regel entsteht zunächst das Bild der Periostitis bezw. Ostitis orbitae, häufig kommt es zur Bildung eines zunächst kleinen subperiostalen Abszesses, in selteneren Fällen rasch zur Orbitalphlegmone, der schwersten orbitalen Komplikation.

Die Periostitis kommt durch Ausbreitung der rhinogenen Entzündung bis zum orbitalen Periost zustande, zuweilen auf dem Wege einer Thrombophlebitis. Dementsprechend bestehen die klinischen Erscheinungen bei vorderer Lokalisation in Schwellung und Rötung der Augenlider, ödematöser Durchtränkung der Bindehaut, bei hinterer Lokalisation in leichter Protrusio bulbi, kollateralem Oedem des retrobulbären Gewebes und Sehstörungen.

Die dünne, aber trotzdem widerstandsfähige Periorbita neigt nicht zur entzündlichen Einschmelzung, vielmehr zur Proliferation. Daher kommt es gerade an den bedrohtesten Stellen zu einer schwieligen Verdickung; die Periorbita gewährt also einen gewissen Schutz gegen die weitere Ausbreitung der Entzündung in die Orbita. (Kuhnt).

Wenn es zur Eiterbildung unter dem Periost kommt, so wird die nur an den Nähten fester mit dem Knochen verbundene Periorbita orbitalwärts abgehoben; dies ist das Bild des subperiostalen Abszesses. Sein Eiter kann sich einen Weg nach außen und zwar durch die Lidsubstanz bahnen.

Die Symptome sind die gleichen wie bei der Periostitis, nur treten verstärkt Chemosis, seitliche Verdrängung, Bewegungseinschränkungen des Bulbus, zuweilen auch Fluktuation am Orbitalrande auf.

Das relativ seltene Vorkommen der echten Orbitalphlegmone ist durch die Rolle der Periorbita als Schutzwall leicht erklärlich. Aus dem Gesagten ist ersichtlich, „daß zumeist die akuten Durchbrüche, bei welchen es an Zeit zur Entstehung periorbitaler Verdickungen mangelt, die häufigste Quelle der Orbitalphlegmone bilden" (Hajek). Diese kann in seltenen Fällen durch direkten Durchbruch eines Nebenhöhlenempyems in die Orbita zustande kommen. Meist bildet eine Periostitis oder ein subperiostaler Abszess das Bindeglied. Die Entzündung kann dabei durch das Periost unter Vermittlung durchtretender Gefäße erfolgen. (Birch-Hirschfeld). Nach Durchbruch in die Orbita stehen dem weiteren Vordringen der Entzündung keine weiteren Widerstände entgegen. Es kommt zur diffusen Infektion des Orbitalinhaltes, zur eitrigen Infiltration der Gewebsspalten, die den Eiterzellen als Gleitbahnen dienen, zur Thrombophlebitis kleiner Orbitalvenen und zur Bildung kleiner multipler Abszesse. Der aufsteigenden Infektion des Sinus cavernosus und der Hirnhäute steht nichts mehr im Wege.

Symptome, Prognose und Behandlung.

Klinisch sind die **Erscheinungen** der Orbitalphlegmone sehr heftig und setzen mit hohem Fieber, Schüttelfrösten, sowie hochgradigen bei Augenbewegungen zunehmenden Schmerzen akut ein. Neben starkem Oedem der Lider und Bindehaut ist der Exophthalmus das wichtigste Kennzeichen.

Die rhinogene Orbitalphlegmone hat eine besonders ernste Prognose. Nach einer Zusammenstellung von Birch-Hirschfeld wurden unter 409 Fällen 52 Tote (12,7 %) verzeichnet. Als Todesursache wurde vorwiegend Meningitis, ferner Hirnabszess, Sinusthrombose, Pneumonie, sowie Sepsis angegeben. Auch das Sehvermögen ist bei der rhinogenen Orbitalphlegmone erheblich gefährdet. Unter 409 Fällen (Birch-Hirschfeld) wurden 66 dauernde Erblindungen, 50 mal vorübergehende Sehstörungen beobachtet. Nach einer anderen Zusammenstellung (H. Marx) erfolge in 14,6 % der Exitus, in 40 % waren Sehstörungen, in 23,3 % dauernde Erblindungen die Folge der Erkrankung.

Diese Zahlen stammen teilweise aus einer Zeit, in der die Diagnose der Nebenhöhlenaffektionen noch erheblich zu wünschen übrig ließ, sodaß mancher Kranke nicht rechtzeitig sachgemäß behandelt wurde. Heutzutage sind die Aussichten günstiger dank der besseren Untersuchungs- und der vorbeugenden Behandlungsmöglichkeiten.

Ueber das therapeutische Vorgehen enthalten die Handbücher ausführliche Darstellungen. Die Behandlung richtet sich selbstverständlich nach den Eigenarten der einzelnen Beobachtung. Erwähnt sei, daß nach Ansicht aller maßgebenden modernen Autoren nur die chirurgische Therapie Erfolg verspricht. Dies beweist auch eine Statistik Birch-Hirschfelds. Sie umfaßt 98 operierte Kranke, von denen 35 mit gutem Visus, 29 mit Amaurose, sowie 17 mit Amblyobie heilten, während 17 letal endeten. Von 50 zuwartend behandelten Fällen heilten nur 12 mit gutem Visus, 16 starben. Hierunter befanden sich zudem auch Orbitalphlegmonen nicht rhinogenen Ursprungs.

Beobachtungen der Erlanger Klinik.

Die Erlanger Ohrenklinik beobachtete 1937 zwei jugendliche Kranke mit rhinogener Orbitalphlegmone. Ueber sie möchte ich anschließend berichten.

Fall I.

Klara Sch., Landwirtstochter aus H, 13 Jahre alt. Klinikaufnahme am 22. XI. 1937. 8 Tage vor der Klinikaufnahme starke „Erkältung", seit 6 Tagen Schwellung am linken Auge, sowie reichliche Sekretion aus der linken Nasenhöhle. Am 18. IX. 1937 Einweisung in die Augenklinik. Hier wurde folgender Befund*) erhoben:

Rechtes Auge: o. B.

Linkes Auge: Oberlid ödematös geschwollen, leicht livide, nicht fluktuierend, Konjunktiva gerötet, Bulbus gemischt injiziert. Beweglichkeit nach allen Richtungen eingeschränkt, starke Protrusio bulbi, Cornea und Pupille o. B.

Ophthalmologisch: Hyperämische Papille mit unscharfer nasaler Grenze, temporale Grenze gut, Venen verdickt und geschlängelt. Physiologische Exkavation noch zu erkennen.

Temperatur 38,3.

---

*) für die Ueberlassung des Krankenblattes sei dem Direktor der Augenklinik, Herrn Professor Dr. Fleischer, gedankt.

Verlauf.

Am 19. 11. 1937 hatte die Lidschwellung des linken Auges bei deutlicher Fluktuation derart zugenommen, daß eine Inzision (Professor Schmelzer) ausgeführt wurde. Hiebei entleerte sich besonders nasalwärts Eiter.

Auch am 20. 11. 37 blieb die Temperatur hoch (abends meist um 39°). Die Lidschwellung war etwas zurückgegangen, doch entleerte sich aus der Inzisionswunde noch Eiter. Geringe Druckempfindlichkeit bestand am linken oberen Orbitalrand.

Am 21. 11. 37 floß aus der linken Nasenhöhle reichlich gelbgrüner stinkender Eiter. Die rechte Nasenseite war völlig sauber. Eiterung aus der Inzisionswunde bei hoher Temperatur. Geringer Meningismus! Deshalb wurde die Kranke am 22. 11. 37 in die Ohrenklinik verlegt.

Die sofortige Röntgenaufnahme zeigte folgendes:

Die Nebenhöhlen der rechten Seite waren gut lufthaltig, die linke Stirnhöhle gut entwickelt und scharf begrenzt. Eine hochgradige Verschattung fiel im Bereich des linken Siebbeines sowie der linken Nasenhöhle, eine geringere an der linken Kieferhöhle auf. Die Abgrenzung zwischen linkem Siebbein und Augenhöhle war stellenweise nicht erkennbar.

Infolge der sicheren Feststellung einer rhinogenen Orbitalphlegmone wurde die Kranke nach der Aufnahme sofort operiert.

Radikaloperation der linken Stirnhöhle und des linken Siebbeins nach Jansen-Ritter (Oberarzt Richter) in Lokalanästhesie: Nach typischer Schnittführung und Lösung der Weichteile ist der Inhalt der linken Augenhöhle durch einen großen stinkenden Abszeß in breiter Ausdehnung vom Knochen abgehoben. Die Weichteile der Orbita liegen matschig und bis in die Tiefe der Augenhöhle vom Boden der Stirnhöhle und der seitlichen Siebbeinwand getrennt lateral verdrängt vor und umgeben den sich hart anfühlenden Bulbus. In der Lamina papyracea befindet sich eine linsengroße Fistel, durch die der Einbruch des Siebbeineiters in die Augenhöhle erfolgt ist. Gegenüber dieser Knochenfistel ist auch die Kapsel des Auges und die Periorbita lochartig durchbrochen. Von hier aus kann man die bereits vorhandene äußere Inzision am linken Oberlid sondieren. Eröffnung der Stirnhöhle, welche fötiden Eiter und verdickte Schleimhaut enthält. Ihr Boden wird entfernt. Ihre hintere Wand ist nicht sichtbar verändert. Das ganze linke

Siebbein ist eitrig eingeschmolzen und wird ebenso wie der granulierende Inhalt der Orbita mit Löffeln entfernt. Der Eingriff wurde gut überstanden, die Wundhöhle zur Nase tamponiert, die äußere Wunde vernäht.

Weiterer Verlauf.

Bereits am 24. 11. 37 fiel die Temperatur auf 37,5 ° ab. Ziemlich starke Absonderung bestand noch aus der alten Inzision am linken Oberlid.

Am 26. 11. 37 bewegte sich die Temperatur zwischen 37 ° und 38 °, während die Schwellung des linken Auges zurückging. Aus der Inzision am linken Oberlid bestand keine Eiterentleerung mehr, wohl aber nach Entfernung des Tampons aus der linken Nasenhöhle.

Am 29. 11. 37 konnte das linke Auge geöffnet werden. Die Absonderung aus der Nase wurde geringer.

Am 6. 12. 37 war die Kranke fieber- und beschwerdefrei. Der linke Bulbus stand noch ziemlich weit nach unten außen verlagert, jedoch wurden keine Doppelbilder gesehen.

Am 15 12. 37 hatte sich der Augenbefund erheblich gebessert. Es bestand volle Sehschärfe. Der Exophthalmus war um 4 mm geringer als bei der Aufnahme in der Augenklinik. (Abbild 1)

Abbild. 1.

Klara Sch. Orbitalphlegmone links infolge chron. Sin. front. et ethmoid. mit Durchbruch der Papierplatte. 24 Tage nach Radikaloperation. (Klinik Erlangen).

Nachdem die Kranke am 3 1. 38 wegen einer gleichzeitigen chronischen Kieferhöhleneiterung links operiert worden war, wurde sie am 26. 1 38 völlig geheilt entlassen (Abb 2)

Abbild. 2.
Gleiche Krankc wie Abbild. 1. Zustand bei Entlassung 8 Wochen nach der Operation.

Epikrise.

Das plötzliche Einsetzen der schmerz- und fieberhaften Erkrankung, die ödematöse zunächst nicht fluktuierende Schwellung am linken Oberlid, die Beweglichkeitseinschränkung des linken Bulbus und seine starke Protrusio sicherten die Feststellung einer entzündlichen Erkrankung der linken Orbita. Die Entleerung reichlichen Eiters nach Inzision am linken Oberlid bewies die Abszedierung. Dabei war es anfangs nicht ganz klar, ob nur ein subperiostaler Abszeß oder bereits eine Orbitalphlegmone vorlag. Die Vorgeschichte, der mediale Sitz der Eiterung, die auffallende Eiterung aus der linken Nasenhöhle wiesen auf einen rhinogenen Ursprung der Erkrankung hin. Die deshalb nach erfolgter Verlegung in die Ohrenklinik sofort ausgeführte Operation ergab dementsprechend eine linksseitige Stirnhöhlen- und besonders Siebbeinzelleneiterung mit Einbruch in die Orbita durch die Papierplatte. Der jauchige Charakter

der Orbitalphlegmone sowie der Eiterungen in den Nebenhöhlen (auch der später operierten linken Kieferhöhle) ließen an dem Vorliegen einer chronischen Pansinuitis nicht zweifeln.

Fall II.

Anna St., Landwirtstochter aus D., 14 Jahre alt Klinikaufnahme am 23 3. 37.

Drei Tage vor der Aufnahme plötzlich über Nacht ohne erkennbare Ursache Schwellung des linken Auges. Früher häufig Katarrhe. Die Kranke suchte am 23. 3. 37 erstmals einen Arzt auf, der sie sofort in die Ohrenklinik einwies.

Aufnahmebefund Kopf frei beweglich. Hochgradiger Exophthalmus links. Linkes Auge geschlossen; seine Lider hochgradig ödematös geschwollen und gerötet. Druckschmerzhaftigkeit des linken Stirnhöhlenbodens und der Stirnhöhlenvorderwand. Nase wenig luftdurchgängig, rechts durch einen Polypen verlegt, links durch Eiter am Stirnhöhlenostium ausgezeichnet. Temperatur 38,1 °.

Im Röntgenbild waren beide Stirnhöhlen dem Alter entsprechend klein, unscharf begrenzt, die rechte etwas stärker verschattet als die linke. Beide Siebbeine waren verschattet, besonders das linke Die laterale Begrenzung des linken Sieb, beines war nicht erkennbar.

Sofort nach der Aufnahme Radikaloperation der linken Stirnhöhle und des linken Siebbeins nach Jansen-Ritter (Oberarzt Richter) in Lokalanästhesie: Nach Ablösen der orbitalen Weichteile entleerte sich ein großer, fötider Abszess, der sich im wesentlichen innerhalb des orbitalen Fettgewebes befand Der Boden der Stirnhöhle und die Seitenwand des linken Siebbeines waren in großer Ausdehnung eitrig eingeschmolzen und zerstört, sodaß mehrere Fisteln aus diesen Nebenhöhlen in die Orbita hineinführten. Die Schleimhaut von Siebbeinzellen und Stirnhöhle war verdickt, an manchen Stellen aber auch nekrotisch. Schmierige Massen innerhalb der Perior_ bita wurden entfernt, die Wände zur Nase tamponiert, äußer_ lich genäht Der Eingriff wurde gut überstanden.

Bereits am 24 3. 37 war die Kranke vollkommen beschwerdefrei Sehvermögen war links vorhanden, die Lidschwellung geringer bei leicht erhöhter Temperatur. Am 27. 3. 37 öffnete sich das linke Auge ein wenig, nach Entfernung des Nasentampons trat keine Eiterung aus der Nase auf. Am

12. 4. 37 war das linke Oberlid noch etwas verdickt, aber nicht mehr druckschmerzhaft; Doppelbilder wurden nicht gesehen. In der linken Nasenhöhle befand sich noch etwas gelbes Sekret. Die Spülung der linken Stirnhöhle ergab einzelne kleine Sekretflocken. Nach völlig fieber- und beschwerdefreiem Verlauf wurde die Kranke am 24. 4. 37 geheilt entlassen. Die Spülung der linken Stirnhöhle war klar, mit vereinzelten Flocken, die Naht reizlos, das linke Oberlid noch etwas ödematös ohne Druckschmerz.

Epikrise.

Auch in diesem Falle war die rhinogene Entstehung der Orbitalentzündung aus der Vorgeschichte und dem Befund ersichtlich. Der einweisende Arzt überwies daher die Kranke in die Ohrenklinik, wo die sofortige Operation ihre Dringlichkeit bestätigte. Bemerkenswert ist die rasche Entwicklung des Krankheitsbildes. Bereits drei Tage nach dem Auftreten der charakteristischen Augensymptome konnte die Operation ausgedehnte Zerstörungen des linken Stirnhöhlenbodens und der Seitenwand des linken Siebbeins nachweisen. Vor allem aber bestand eine Eiterung der Orbita mit ausgedehnter Beteiligung der inneren Weichteile der Augenhöhle. Der große Abszeß innerhalb des orbitalen Fettgewebes war wahrscheinlich durch Zusammenfluß multipler kleiner Abszesse, die sich oftmals bei der Thrombophlebitis orbitae vorfinden und das retrobulbäre Gewebe durchsetzen, entstanden. Bemerkenswert ist ferner der trotz fieber- und beschwerdefreiem postoperativem Verlauf nur langsame Rückgang der Augenveränderung.

Zusammenfassung.

Im Anschluß an allgemeine Ausführungen über Pathogenese und Klinik der rhinogenen Orbitalphlegmone wurden 2 operativ geheilte Beobachtungen der Erlanger Ohrenklinik beschrieben. Wie meist handelte es sich um Jugendliche, deren offenbar unbeachtet verlaufene chronische (fötide) Sinuitis zur orbitalen, lebensgefährtenden Verwicklung führte. Bezeichnenderweise erfolgte der Eitereinbruch in die Orbita beidermale durch Bildung von Knochenfisteln in der Papierplatte des Siebbeins, im zweiten Fall auch im Stirnhöhlenboden. Schwere Zerstörungen, bezw. Abszeß im inneren der orbitalen Weichteile waren die Folge der rasch entstandenen Komplikation. Leben und normales Sehvermögen beider Kranken sind ausschließlich dem sofortigen operativen Eingreifen zu verdanken.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Oberarzt der Univ.-Ohrenklinik zu Erlangen, Professor Dr. H. RICHTER für die Überlassung des interessanten Themas sowie für seine wertvollen Ratschläge bei der Abfassung der Arbeit ergebenst zu danken.

Literatur.

Baumgarten: Sehstörungen durch Affektionen der Nase. Monatsschrift für Ohrenheilkunde. Bd. 45. S. 6.

Birch-Hirschfeld: Die Krankheiten der Orbita. Graefe-Saemisch: Handb. der Augenheilkunde II. Aufl. Bd. 9.
Derselbe: Zum Kapitel der Orbitalentzündungen. Zeitschr. f. Augenheilkunde Bd. 27.

Cohen u. Reinking: Beiträge zur Klinik der orbitalen Komplikationen bei Erkrankung der Nebenhöhlen der Nase. Beitr. z. Augenheilkunde 1911.

Eversbusch: Die Erkrankungen des Auges in ihren Beziehungen zur Erkrankung der Nase und deren Nebenhöhlen. Graefe-Saemisch: Handb. d. Augenheilk. 2. Aufl. 2. Teil.

Gerber: Die Komplikationen der Stirnhöhlenentzündung. Berlin 1909.

Hajek: Pathologie und Therapie der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase. 1926.

Hoffmann: Die orbitalen Komplikationen bei Nebenhöhlenentzündungen. Katz und Blumenfeld: Handb. der speziellen Chirurgie des Ohres usw. Bd. 3.

Kuhnt: Die entzündlichen Erkrankungen der Stirnhöhle. Wiesbaden 1895.

Manasse: Ueber orbitale und cerebrale Komplikationen bei akuten Nebenhöhleneiterungen. Verhandl. d. Vereins deutsch. Laryngologen. 1911.

Marx: Orbitale Komplikationen bei Nebenhöhlenentzündungen. In Denker-Kahler Handbuch der Hals-Nasen-Ohrenheilk. 1926. Bd. 2.

Mygind: Akute Entzündungen in der Orbita von den Nebenhöhlen der Nase ausgehend. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. 33 S. 189.

Richter, H.: Die Morphologie der menschlichen Nase im 6. Fetalmonat. Arch. f .O. N. K. Bd. 134, Heft 4 (1933).

Richter, H.: Die perossalen Blutgefäßverbindungen zwischen Kieferhöhle und Orbita des menschlichen Fetus und Neugeborenen. Arch. f. O. N. K. Bd. 137, H. 2 (1933).

Lebenslauf.

Geboren wurde ieh am 4. März 1912 zu Pretzfeld als Sohn des Landwirts Johann Keller und seiner Ehefrau Maria, geb. Zöbelein. Ich besuchte das Human. Progymnasium in Forchheim Ofr. und das Human. Alte Gymnasium zu Bamberg, wo ich im Frühjahr 1933 das Reifezeugnis erwarb. Ich studierte an den Universitäten Erlangen, Basel und Königsberg Pr. Medizin und bestand im Herbst 1938 in Erlangen das Medizinische Staatsexamen. Anschliessend war ich 8 Monate am Kreis-Krankenhaus Heinrichswalde Ostpr. als Medizinalpraktikant tätig. Siet 1. Juli 1939 arbeite ich als Medizinalpraktikant an der Univ.-Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Erlangen.